

(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局(43) 国際公開日  
2004年5月13日 (13.05.2004)

PCT

(10) 国際公開番号  
WO 2004/039969 A1

- (51) 国際特許分類: C12N 9/42, (74) 代理人: 森田 憲一 (MORITA, Kenichi); 〒173-0004 東京都板橋区板橋二丁目67番8号板橋中央ビル5階 Tokyo (JP).  
15/56, 5/10, 1/15, 1/19, 1/21
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2003/014013
- (22) 国際出願日: 2003年10月31日 (31.10.2003)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:  
特願 2002-318303  
2002年10月31日 (31.10.2002) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 明治製菓株式会社 (MEIJI SEIKA KAISHA, LTD.) [JP/JP]; 〒104-8002 東京都中央区京橋二丁目4番16号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 岡倉 薫 (OKAKURA, Kaoru) [JP/JP]; 〒250-0852 神奈川県小田原市 栢山788 明治製菓株式会社 微生物資源研究所内 Kanagawa (JP). 矢内 耕二 (YANAI, Koji) [JP/JP]; 〒250-0852 神奈川県小田原市 栢山788 明治製菓株式会社 微生物資源研究所内 Kanagawa (JP).
- (81) 指定国 (国内): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.
- (84) 指定国 (広域): ARIPO 特許 (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア特許 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ特許 (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI 特許 (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).
- 添付公開書類:  
— 国際調査報告書
- 2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

(54) Title: NOVEL CELLULASE TOLERANT TO SURFACTANTS

(54) 発明の名称: 界面活性剤に耐性な新規セルラーゼ

(57) Abstract: A novel cellulase having an amino acid sequence derived from the amino acid sequence of cellulase NCE5 by substitution of the amino acid residues at the 162- and/or 166-positions by amino acids different from those of cellulase NCE5; a polynucleotide encoding this novel cellulase; an expression vector containing the same; host cells transformed by the expression vector; and a cellulase preparation and a detergent composition containing the above cellulase. This cellulase is tolerant to surfactants and sustains a high activity even under alkaline conditions.

(57) 要約: セルラーゼNCE5の162番目及び/又は166番目のアミノ酸残基が、前記セルラーゼのアミノ酸とは異なるアミノ酸に置換されたアミノ酸配列を有する新規セルラーゼを開示する。また、前記の新規セルラーゼをコードするポリヌクレオチド、それを含む発現ベクター、前記発現ベクターで形質転換された宿主細胞、並びに前記セルラーゼを含むセルラーゼ調製物及び洗剤組成物を開示する。本発明のセルラーゼは、界面活性剤に耐性であり、かつアルカリ性条件下でも高い活性を保持している。

WO 2004/039969 A1

## ABSTRACT

Disclosed is a novel cellulase having an amino acid sequence in which the 162nd and/or 166th amino acid residues in the amino acid sequence of cellulase NCE5 are substituted. Further, a polynucleotide encoding the novel cellulase, an expression vector containing the polynucleotide, a host cell transformed with the expression vector, and a cellulase preparation and a washing composition containing the cellulase are disclosed. The cellulase of the present invention is resistant to surfactants, and maintains a high activity even under alkaline conditions.